

Risikofaktorer og forebygging av diabetes type 2 blant innvandrere i Europa



Av

Adam Dhayyat V-06

2011-03-15

Veileder: Proffessor Bjørgulf Claussen

Abstract:

The scale and frequency of migration from low- to high income countries recently has exponentially increased as a result of human rights abuses, ethnic conflicts and natural disasters. Once in their host countries, migrants to westernized countries are at increased risk of the metabolic syndrome, mainly T2DM as well as obesity. Next to obesity and sedentary lifestyle, ethnicity as a non-modifiable risk factor is an important determinant of diabetes as more studies show migrants to Western societies have an increased risk of diabetes. Knowledge about T2DM risk factors among these people are therefore becoming more and more important so they could be targeted for prevention of T2DM

Purpose: The purpose of the present thesis was to review the information available about risk factors and prevention of T2DM among migrant populations in Europe today. I want to investigate the risk factors of diabetes type 2 among different types of migrants in Europe, and what type of prevention will be most suitable for this group.

Methods: I used the database Pubmed. Only English articles from 01.01.2004 until 01.01.2011 were included. The studies were selected based on their relevance and importance in the context of the topic. Several searches were performed by typing and combining the keywords:

T2DM, migrants, immigrants, minorities, ethnic, prevention, risk factors, type 2 diabetes, type 2 diabetes mellitus, prophylaxis, europe.

Results, discussion and conclusion: Migrants in Europe appear to be the prone group of T2DM and it seems that to be a migrant is a risk factor for many chronic lifestyle diseases such as T2DM. Migrant populations from South-Asia, Africa and Middle-east in Europe were found to all have higher prevalence of diabetes type 2 than the indigenous Europeans. Different risk factors among the migrant populations were also found. RCT-studies have shown consistently that T2DM can be prevented or delayed by lifestyle interventions such as increased physical activity and changes in diet. Community-based prevention programs that are cultural-sensitive will be the best approach to prevent T2DM among migrants in Europe

Innholdsfortegnelse

Innledning	Side 4
Materiale og metoder	Side 4-5
Migrasjon og helse	Side 6-7
Risikofaktorer	Side 8-12
Forebygging	Side 13-16
Diskusjon og oppsummering	Side 17-20
Konklusjon	Side 20
Litteraturliste	Side 22-23

Innledning

Den dramatiske økningen i nylig diagnostisert T2DM har utviklet seg til å bli et folkehelseproblem av bekymring innenfor EU. Tall fra en nylig stor meta-analyse viser at mer enn halvparten av europeere lider av hyperglykemi og/ eller diabetes iløpet av livet.(1) Dette har ført til en dramatisk stigning i antall med diabetiske komplikasjoner og økte kostnader pga forlenget og strengere farmakologisk behandling. Diabetes utgjør opp til 18% av det totale helsekostnadene i Europa i dag og man antar at 1 av 10 europeere mellom 20-79 vil utvikle diabetes innen 2030.(2) Mest urovekkende er at stadig yngre mennesker blir diagnostisert med T2DM eller nedsatt glukosetoleranse helt ned i 30-40 års alderen. Diabetes og dens komplikasjoner bidrar til å øke ulikheten i helse mellom EU-landene (1), spesielt hos migranter som ser ut til å være en utsatt gruppe for utvikling av T2DM. Heldigvis åpner migranter døren for oss med tanke på den genetiske variasjonen og variasjonen i livsstil som finnes blant oss mennesker og som kan hjelpe oss til å få bedre innsikt i den økende prevalensen av T2DM vi i dag kan se på verdensbasis. Forandringer i livsstil ser ut til å være den utløsende faktoren hos genetisk predisponerte for fedme og T2DM blant individer fra bygda i utviklingsland. Samme type livsstil som fører til fedme og fysisk inaktivitet blant migranter, finner man også generelt hos individer med T2DM i vesten. En effektiv primærforebygging er derfor en viktig hjørnestein i kampen for å redusere byrden T2DM fører med seg. (3) T2DM en kompleks sykdom som utvikler seg hos genetisk disponerte individer som et resultat av miljø - og livstilsfaktorer. Heldigvis har vi idag en del kunnskap om disse risikofaktorer for diabetes type 2 som forebyggingen kan rettes mot.

Hensikten med denne oppgaven er å oppsummere hva vi vet om risikofaktorer og forebygging av T2DM blant migranter i Europa idag. Jeg vil starte oppgaven med kort å se litt på sammenheng mellom migrasjon og helse før jeg går videre og redegjør for det vi vet om risikofaktorer blant migranter i Europa idag. Under avsnittet om risikofaktorer har jeg omtalt forskjellen i risiko mellom migrantpopulasjonen og den europeiske urbefolkning, også hvilke risikofaktorer som gjør seg gjeldende. Jeg vil også omtale det man vet om risikofaktorer hos de etniske minoritetene i migrantpopulasjonen. For å gjøre det mer oversiktlig har jeg valgt å dele opp migrantene etter etnisitet. Jeg vil også se om det er forskjell på risikofaktorer hos migranter før og etter migrasjon. Med tanke på forebygging av T2DM blant migranter vil jeg ikke komme til å gå inn i detaljer av primær og sekundærforebygging, men nevne hvilke muligheter som finnes. Jeg vil derimot legge mer vekt på hvilke forebyggingsstrategier som finnes og som egner seg for en migrantpopulasjon, og også hvilke spesielle utfordringer vi står ovenfor ved implementering av en slik strategi overfor migranter. Hvilke styrker og hvilke svakheter har migranter, og hvilke muligheter og hvilke barrierer har vi.

Materiale og Metoder

For å samle oppdatert informasjon til denne litteraturstudien, var det blitt søkt på Pubmed. Bare engelske artikler ble inkludert. Hovedsakelig artikler fra 2004 til 2011 er inkludert og plukket ut med tanke på originalartikler som hovedsakelig er gjort i Europa. Oversiktsartikler som omhandler risikofaktorer og forebygging av migranter i Europa er også blitt inkludert. Siden det bare er søkt etter artikler på engelsk, har jeg kommet over noen relevante amerikanske og australske studier som er blitt inkludert. Flere søk ble gjort ved å inkludere og kombinere følgende søkeord: T2dm, migrants, immigrants, minorities, ethnic, prevention, risk factors, type 2 diabetes, type 2 diabetes mellitus, prophylaxis, europe.

På PubMed ble følgende søkeord brukt, antall artikler funnet i parentes og antall refererte:

- t2dm and migrants (2 funnet) (1 referert)
- t2dm and immigrants (3 funnet) (2 referert)
- type 2 diabetes mellitus AND migrants (21 funnet) (1 referert)
- type 2 diabetes mellitus AND immigrants (42 funnet) (8 referert)
- type 2 diabetes AND immigrants (49 funnet) (8 referert)
- type 2 diabetes AND migrants (27 funnet) (2 referert)
- type 2 diabetes AND immigrants AND risk factors (22 funnet) (2 referert)
- type 2 diabetes AND migrants AND risk factors (14 funnet) (2 referert)
- t2dm AND migrants AND risk factors (2 funnet) (1 referert)
- t2dm AND immigrants AND risk factors (2 funnet) (1 referert)
- type 2 diabetes mellitus AND migrants AND risk factors (10 funnet) (1 referert)
- type 2 diabetes mellitus AND immigrants AND prevention (15 funnet) (2 referert)
- t2dm AND immigrants AND prevention (2 funnet) (2 referert)
- t2dm AND migrants AND prevention (0 funnet)
- type 2 diabetes AND immigrants AND prevention (17 funnet) (1 referert)
- type 2 diabetes AND migrants AND prevention (3 funnet) (0 referert)
- risk factors of type 2 diabetes AND migrants (14 funnet) (2 referert)
- prevention of type 2 diabetes AND migrants (3 funnet) (0 referert)
- prevention of type 2 diabetes AND immigrants (17 funnet) (0 referert)
- risk factors among immigrant AND type 2 diabetes (18 funnet) (3 referert)
- risk factors among migrant AND type 2 diabetes (18 funnet) (4 referert)
- prophylaxis AND diabetes type 2 AND immigrants (15 funnet) (2 referert)
- prophylaxis AND diabetes type 2 AND migrants (3 funnet) (0 referert)
- type 2 diabetes mellitus AND minorities (143 funnet) (5 referert)
- type 2 diabetes AND minorities (169 funnet) (5 referert)
- t2dm AND minorities (18 funnet) (1 referert)
- risk factors AND prevention AND diabetes type 2 AND ethnic (142 funnet) (3 referert)
- risk factors AND prevention AND diabetes type 2 AND minority (41 funnet) (1 referert)
- prevention AND risk factors AND diabetes type 2 AND Europe (296 funnet) (6 referert)
- prevention of t2dm AND Europe (21 funnet) (1 referert)
- immigrants in Europe and t2dm (2 funnet) (2 referert)
- migrants in Europe and t2dm (1 funnet) (0 referert)

Det ble også hentet informasjon fra Norsk Elektronisk Legehåndbok med tanke på risikofaktorer og forebygging av diabetes type 2 generelt. Tidligere powerpoint-presentasjoner gjort av Akhtar Hussein ved UIO er også blitt brukt. Oppslagsverk som wikipedia.com er brukt med tanke på antall migranter fra de forskjellige etniske gruppene i Europa.

Migrasjon og helse

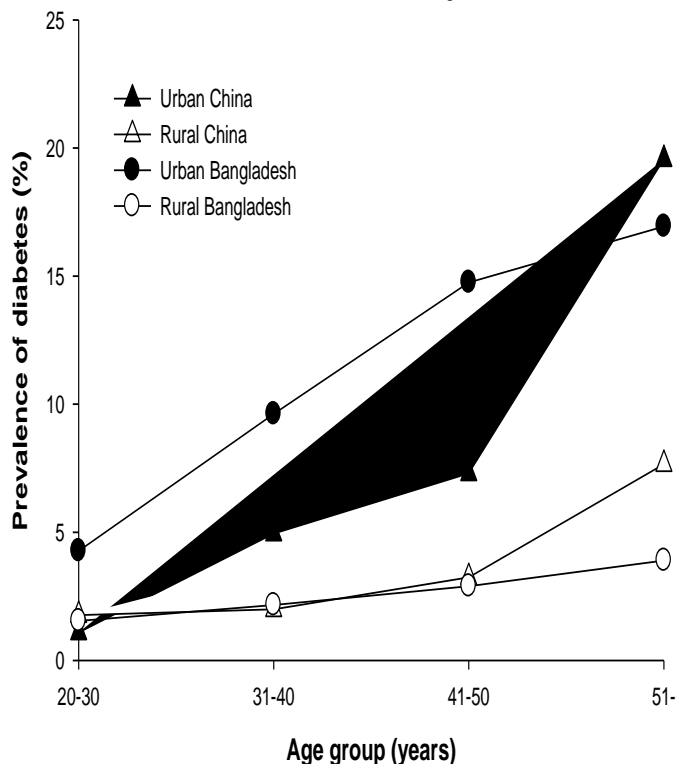
Etter annen verdenskrig kom flyktningene fra Øst-Europa, senere kom arbeidsinnvandrere både fra land i Asia, Afrika, Latin-Amerika og Europa utenom EU/EØS. Med EU-utvidelsen har det skjedd en markant økning i innvandring fra EU-landene i Øst-Europa. Sykdomsmønstre varierer mellom etniske grupper. Årsaker til ulikheter i helse handler like mye om faktorer som utdanning, økonomi og sosiale

forhold som etniske, genetiske, kulturelle eller språklige forhold.(5) Tidligere var de aller fleste migranter menn. Nå er rundt halvparten kvinner.(5) Migrasjon er en kontinuerlig prosess som har konsekvenser for enkeltindivider og nasjonalstater. Årsakene til at mennesker flytter over landegrensene er mange og sammensatte. Flukt fra krig, forfølgelse og naturkatastrofer er viktige grunner, men de aller fleste flytter for å finne arbeid eller skaffe seg utdanning.

De ulike migrantene i Europa identifiseres ofte gjennom sin etnisitet. En etnisk gruppe er en gruppe av mennesker med et forestilt eller reelt felles opphav der egenart markeres og anerkjennes i møte med andre, både av gruppen selv og av andre grupper.(5) Markørene kan være av både kulturell, religiøs, lingvistisk eller atferdsmessig art. Etnisitet skapes i et tosidig forhold og er derfor et produkt både av gruppens egne handlinger og forestillinger, og av majoritetssamfunnets handlinger og forestillinger.(5) Dette kan bety at mennesker med samme etniske bakgrunn vil kunne opptre ulikt i ulike samfunn, noe vi skal ta og se litt nærmere på senere.

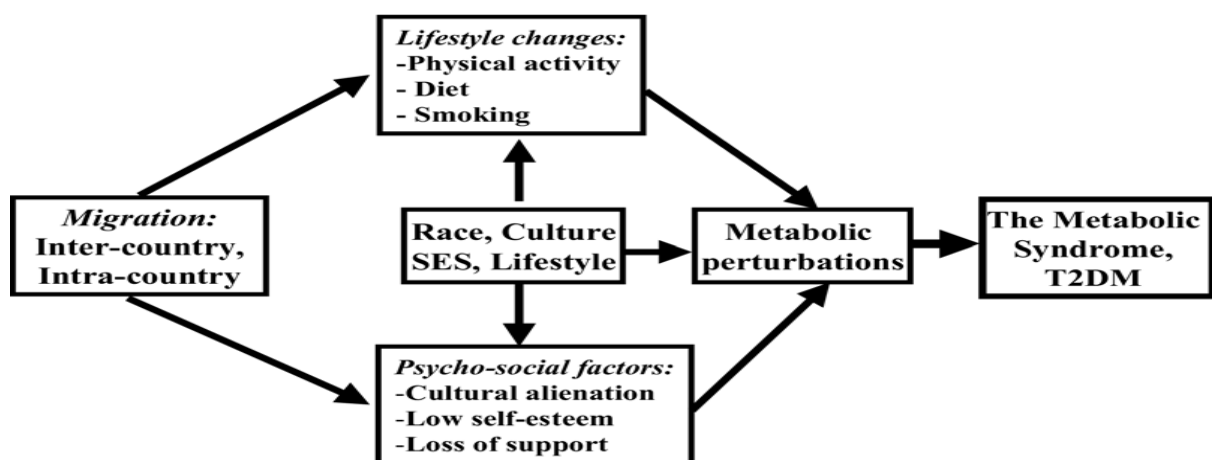
Migrasjon betyr folkevandring, eller inn- og utvandring. Stort sett blir uttrykket brukt ved vandring mellom stater. Allikevel, i et bredere perspektiv kan man bruke begrepet migrasjon om vandring innad i stater.(6) Denne interne migrasjonen iform av urbanisering har økt betraktelig og da spesielt i Kina og landene på det subindiske kontinentet. Det er forventet og øke ytterligere, noe som i tillegg til en økende alder vil gi en økning i den globale prevalensen av diabetes type 2. (4)

Fig 1 Prevalence of diabetes by age groups in different areas in Bangladesh and China



Figur 1. Her ser vi prevalensen av diabetes fordelt på aldersgrupper. Legg merke til forskjellene i prevalens mellom bygde- og byfolk i Kina og hvordan prevalensen stiger kraftig mot 50 års alderen blant befolkningen på bygda både i Bangladesh og Kina. (7)

Man har observert at urbanisering og migrasjon til mer velstående land fører til lettere tilgjengelighet på kaloritet mat (raffinerte karbohydrater, behandlede forbruksvarer, mettet og transfettsyrer) og høyere grad av fysisk inaktivitet, noe som konsekvent har ført til økt morbiditet og mortalitet av kroniske livsstilsrelaterte sykdommer.(6) Man snakker om en "vestliggjøring" av kostholdet hos migranter. (6) Hvor fort denne forandringen foregår er forskjellig i migrantpopulasjonene og har også betydning for hvor fort man vil kunne øke risikoen for å utvikle diabetes. Hos italienere som migrerer nord i Europa er det rapportert en slik "vestliggjøring" av kostholdet hos 2. generasjonsinnvandrerne, mens hos sør-asiater finner man allerede denne overgangen hos 1. generasjon.(6) Faktorer som alder og økonomisk status påvirker sammensetningen av kostholdet, særlig hos de yngre migrantene idet de inntar mer energitett mat iform av fastfood. Andre barrierer som hindrer enn allsidig tradisjonell kost er blitt rapportert til å være de høye kostnadene på frukt og grønnsaker, den lette tilgjengeligheten på fastfood og det begrensede utvalget på foretrukne matvarer som ellers hadde vært tilgjengelig i hjemlandet.(6) En klar reduksjon i fysisk aktivitet er også vanlig blant migranter, noe man har observert blant annet i kinesiske migranter i Nord-Amerika.(6) Allikevel vil en slik forandring være mindre merkbar hos migranter som allerede er urbanisert før migrasjon, slik tilfellet er hos migranter med tekniske ferdigheter. Individuer som migrerer fra bygda til byen tar ofte stillesittende jobber som utgjør en klar forskjell i forhold til den arbeidskrevende jobben de tidligere hadde, noe som er observert hos aboriginerne, urbefolkningen i Australia.(6) Denne form for livsstil kan forbedres hvis livsstilsintervensjonene ble gitt mer effektivt og opprettholdt.(6)



Figur 2. Samspill av multiple faktorer etter migrering. Enderesultatet kan bli metabolsk syndrom og/ eller diabetes type 2. (6)

En fordobling i prevalensen av diabetes type 2 ble rapportert av japanere som migrerte til USA, og en femdobling i prevalensen av asiater til Storbritannia.(16) Ikke bare har man observert en høyere forekomst av diabetes type 2 hos migrerende populasjoner, men også en høyere forekomst og også en høyere risiko for å utvikle diabetes type 2 enn hos den innfødte befolkningen. I Nederland er oddsen for å utvikle diabetes type 2 4-6 ganger høyere blant migranter fra Surinam, Tyrkia og Marokko sammenlignet med de nederlandske innfødte.(16) Hvor mye en migrant absorberer av vertskulturen, kan være motivert av individuelt valg, sosialt press eller etter økonomisk overveieelse. Blant kinesiske migranter i USA ble det rapportert at flere prioriterer sosial tilpasning og økonomisk overlevelse enn helse relaterte behov.(13) Dette kan forklare den diabetesfremmende helseatferden migranter fører. Selv om de fleste studier viser en høyere risiko for sykdom og en høyere

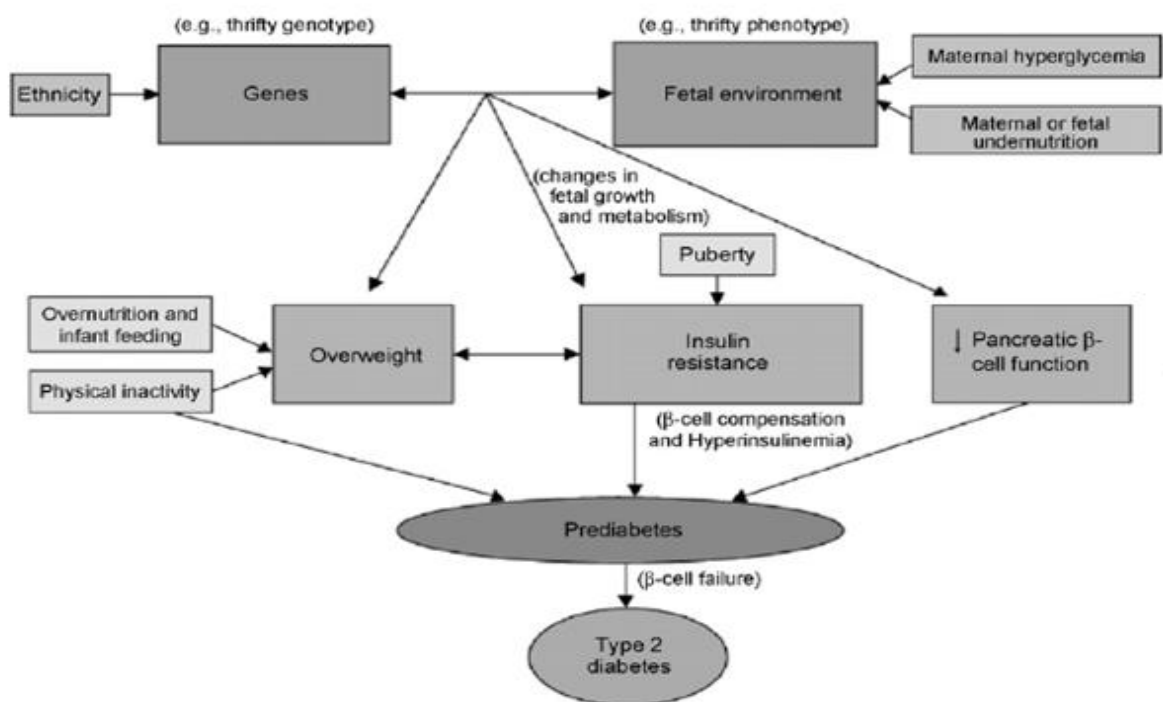
sykdomsprevalens blant migranter sammenlignet med den innfødte lokalbefolkningen, er det allikevel viktig å nevne at det også finnes studier og rapporter som viser bedre helse blant migrantpopulasjonen enn den innfødte lokalbefolkningen. Man har blant annet fått rapportert økt risiko for hjerte-kar lidelser hos amerikanskfødte meksikanere enn hos meksikanske migranter selv om de har lavere sosioøkonomisk status, noe som kan forklares av en bedre helseatferd hos meksikanske migranter og en seleksjon av migranter med god helse.(6)

Risikofaktorer blant migranter

Diabetes type 2 en kompleks sykdom som utvikler seg hos genetisk disponerte individer som et resultat av miljø - og livsstilsfaktorer. En rekke risikofaktorer har blitt identifisert. Grovt sett deler vi dem i modifierbare og ikke-modifierbare risikofaktorer:

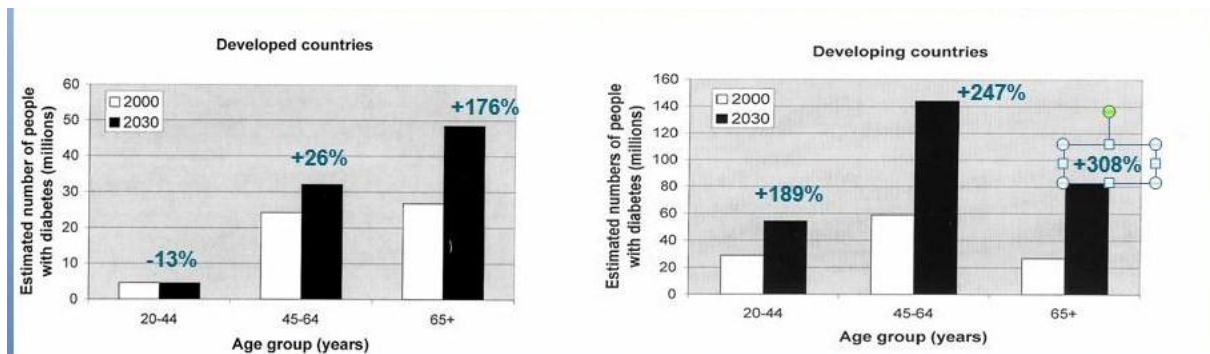
Ikke-modifierbare

Diabetes type 2 i familien, tidligere svangerskapsdiabetes, økende alder og etnisitet er ikke-modifierbare faktorer som kan hjelpe oss å identifisere de som vil nyttegjøre seg av en forebyggingsstrategi.



Figur 3. Her kan vi se den komplekse interaksjonen mellom de modifierbare og ikke-modifierbare faktorene. Effektene av gener kan bli modifisert av fosterets miljø. Sammen, kan de påvirke overvekt, insulin resistensen eller bukspyttkjertelens beta-celle funksjon (9)

Alder er en av de sterkeste risikofaktorene for diabetes type 2. I den indiske befolkningen topper prevalensen i en alder rundt 60-69 år, mens den i Kina er ca 70-89 år(4). Det alarmerende er at man har fått en drastisk økning i antall tilfeller hos barn fra begge disse landene, både i hjemlandene og som migranter. Prevalensen i Storbritannia er 14 ganger høyere hos barn med bakgrunn fra disse landene samlet enn hos hvite britiske barn.(4) Situasjonen i utviklingslandene i Asia er forventet å bli verre med tanke på den økende graden av overvekt man ser hos barn. På 1990-tallet var det f. Eks i Thailand en økning prevalensen av overvektige barn i alderen mellom 6-12 år fra 12-16% bare på 2 år, mens det i Kina ble utført en undersøkelse i perioden 1989-1997 i barn mellom 2-6 år som vist en økning i prevalens fra 15-29%.(31)



Figur 4. Estimerte antall med diabetes i 2000 og 2030 i industri- og utviklingsland og prosentforandring (32)

Maternell underernæring, svangerskapsdiabetes, lav eller høy fødselsvekt og en hurtig postnatal vekst er alle assosiert med økt risiko for diabetes eller en forstyrrelse i glukosebalansen for avkommet. Man har også funnet etniske forskjeller i prevalensen av disse intrauterine og postnatale forhold. Barker-hypotesen som går ut på at vekstrestriksjon in utero gir økt risiko for diabetes i voksen alder, syntes å være tilfelle blant "hvite" europeere i både Finland og Storbritannia.(17) Hos barn med opphav fra det subindiske kontinentet har det blitt dokumentert flere risikofaktorer sammenlignet med jevnaldrende i Storbritannia.(17) Tverrsnittstudier fra India og Storbritannia har vist at sentral fedme og gjennomsnittskonsentrasjon av insulin var høyere i både barn og nyfødte fra India sammenlignet med Storbritannia.(17) Hos migranter har risikoen og prevalensen av svangerskapsdiabetes blitt funnet å være signifikant høyere blant de som migrerer fra lavinntekts- til høyyinntektsland.(16) Spesielt er kvinnelige migranter av mange forskjellige årsaker mere utsatt for svangerskapsdiabetes pga brudd i kostholdsvaner, mangel på fysisk aktivitet og rask vektøkning etter migrasjon til et høy-inntektsland.(15) Tiltak for å forhindre svangerskapsdiabetes er derfor spesielt viktig for denne gruppen, og mer forskning trengs i fremtiden.(15)

Etnisitet er en annen ikke-modfiserbar faktor. Det er kjent at risikoen for å utvikle diabetes type 2 varierer med etnisitet. Det har de siste årene blitt publisert flere studier som viser at enkelte etniske grupper er mere disponert og har høyere risiko for å utvikle diabetes type 2 enn andre. Når individer fra disse etniske gruppene i tillegg blir migranter, er det viktig å være ekstra årvåken idet vi allerede vet at det innebærer risiko å være migrant. Risikofaktorer for diabetes viser både etniske og geografiske variasjoner i uttryksform og intensitet. Dette gjelder spesielt individer fra det subindiske kontinentet hvor det har blitt dokumentert en høyere risiko for å utvikle diabetes. Høyere grad av overvekt, sentral fettfordeling og insulin resistens er funnet i denne gruppen.(17) De fleste pasientene kan fortelle om en førstegradsslektning som har diabetes.(4) Hvite kaukasere syntes å ha lavere risiko enn alle andre etniske grupper. Dette bekreftes i flere studier, blant annet fra en kohorte studie gjort i USA som fulgte opp 78419 individer med asiatisk, latinamerikansk,

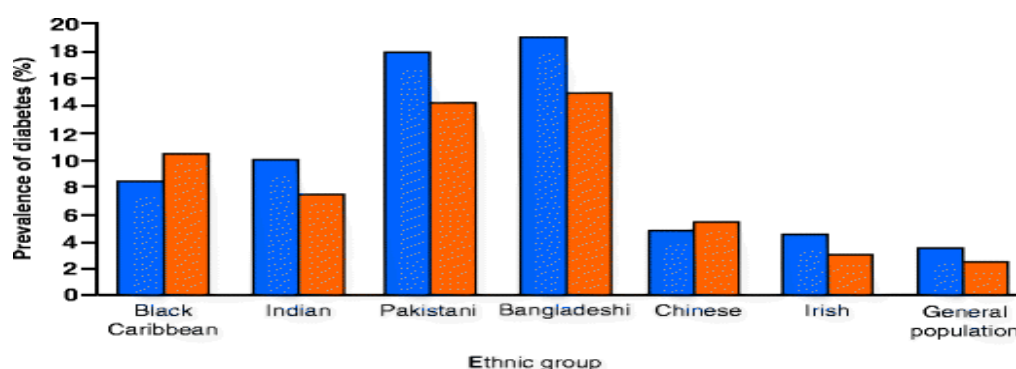
afroamerikansk og europeisk bakgrunn over 20 år. Her ble det konkludert med at risikoen for utvikling av diabetes type 2 er signifikant høyere blant disse etniske gruppene enn "hvite" kaukasere.(24). Den stigende prevalensen man er vitne til i utviklingsland skyldes i stor grad miljøfaktorer, selv om diabetes type 2 har en sterk genetisk komponent.

Modifiserbare

Dette er risikofaktorer som overvekt, abdominal fedme, fysisk inaktivitet, usunt kosthold. Psykososialt stress og alvorlige depressive episoder er også assosiert med økt risiko for diabetes type 2. Vi skal ta en nærmere titt på det i relasjon til de forskjellige etniske gruppene blant migranter i Europa.

Migranter fra det indiske subkontinentet

Omtrent 4 millioner migranter fra det indiske subkontinentet finnes i Europa idag. De fleste er bosatt i Storbritannia.(25) Det er høyere grad av overvekt, abdominal fedme og insulinresistens hos mennesker fra det subindiske kontinentet enn i "hvite" europeere. (17) Dette er også bekreftet i norske studier av pakistanere i Oslo.(39) Videre er et kosthold lavt på vit. B12 og folat grunnet lang koketid av grønnsaker og lavere grad av fysisk aktivitet med på å øke risikoen for diabetes i denne populasjonen.(17) Det må i tillegg nevnes at tradisjonell indisk mat ofte er karakterisert av høyt fett- og sukkerinnhold, og at mat er en viktig del av det sosiale livet.(17) I et utvalg på 3193 immigranter fra Europa, Sør-Asia og afro-karibiene som bodde i London, fant man at sør-asiatere hadde den høyeste prevalensen av sentral abdominal fedme og diabetes type 2, 19% i motsetning til europeerne på 4%. (1) En enda høyere prevalens av diabetes type 2 ble funnet i Oslos migranter på hele 30%.(3) Gjennomsnittsverdiene av BMI, blodtrykk, lipider, blodglukose og insulinresistens av indiske migranter var høyere enn i den indiske befolkningen i India.(6) For eksempel er det vist at indiske migranter som bor i Storbritannia var mer overvektige, hadde høyere nivå av blodtrykk, total kolesterol og blodsukker, og var mer insulinresistente enn sine søsken i Punjab, India.



Figur 5. Her ser vi prevalensen av diabetes type 2 hos etniske grupper i Storbritannia. (40)

Bare de siste to tiårene har India og andre sør-asiatiske land fått en økende urbanisering med mer innslag av vestlig kosthold i form av kaloritett mat rik på mettet fett og sukker, lavt på fiber, frukt og grønnsaker, som også integreres i den nye unge generasjonen som vokser opp.(6) Man ser en økende insidens av fedme og metabolsk syndrom i urbane områder, spesielt hos barn, og prevalensen av diabetes type 2 har doblet seg i denne perioden, både på bygda og i byene i India. Dette illustrerer at

miljøfaktorer spiller en stor rolle i utviklingen av diabetes type 2 i tillegg til den høye risikoen denne etniske gruppen har.

Fedme er en viktig bidragende faktor til den synkende insulinsensitiviteten. Det finnes mange gode prospektive studier som viser at risikoen for type 2 diabetes øker progressivt fra en BMI over 20 kg/m² etter å ha justert for alder, diabetes i familien, fysisk aktivitet og røyking. Generelt sett har indere og kinesere en lavere kroppsmasse-indeks enn andre etniske grupper. Tall fra DECODE-DECODA studiene viser at prevalensen øker allerede når BMI ligger mellom 15-20 kg/m² hos mennesker fra det subindiske kontinentet, sammenlignet med europeere.(17)

Kinesiske migranter

Ca 1 million kinesiske migranter finnes i Europa idag, hovedsakelig i Italia og Frankrike.(25) Få studier finnes om kinesiske migranter i Europa og de fleste gode studiene av denne gruppen er gjort i USA siden landet har en lang historie med kinesiske migranter.

Kort oppsummert finner man mye av den samme tendensen til en høy prevalens av diabetes type 2 hos kinesiske migranter som hos indiske. Det viser seg at kinesere som bor i Kina har et høyere inntak av karbohydrater, men lavere inntak av fett og var slankere enn kinesere som hadde bosatt seg i USA.(6) Dette kan forklare den økte rapporterte graden av fedme og nedsatt glukosetoleranse blant kinesiske migranter som et resultat av omleggingen til et vestlig kosthold. I likhet med de fleste andre land i Asia ser man en økende prevalens av fedme og metabolsk syndrom i de kinesiske byene, hvor diabetes type 2 er blant de fem vanligste årsakene til død.(6)

Tyrkiske og arabiske migranter

Denne gruppen migranter utgjør ca 10 millioner mennesker i Europa. Ca 5 millioner er tyrkere og for det meste bosatt i Tyskland, og 5 millioner er arabere for det meste bosatt i Frankrike, Italia og Nederland. Araberne i Frankrike, Belgia, Nederland og Tyskland er hovedsakelig fra Nord-Afrika og utgjør ca 2,5 millioner mennesker.(25) En høyere prevalens av diabetes type 2 og fedme er også rapportert blant både tyrkiske og nord-afrikanske migranter i Nord-Europa.(12) Blant arabere som bodde i USA fant man en høy prevalens av diabetes type 2 hos kvinner på 15,5% og hos menn 20,1%, men som var lik arabere bosatt i opprinnelseslandet.(17) Hos tyrkiske migranter i Tyskland har man funnet en økt risiko for hjerte og kar-lidelser som også er assosiert med utvikling av diabetes type 2.(12) I Geissen- studien fant en høyere grad av dyslipidemi, total kolesterol og lave HDL-verdier hos tyrkiske migranter enn befolkningen i Tyrkia. Sammenlignet med lokalbefolkningen i Tyskland var de på samme nivå. Med utgangspunkt i disse observasjonene spekulerer man i om tyrkiske migranter vil komme til å ha en høyere risiko for hjerte og kar lidelser i fremtiden.(6) Det er fortsatt ukjent om kardiovaskulære risikofaktorer og dødsrater i både tyrkere og nord-afrikanere er påvirket av migrasjonen til Europa. (12) I en svensk studie gjort i Malmø mellom 2002-2003 for å sammenligne kliniske kjennetegn på diabetes type 2 blant migranter fra Midtøsten og svenske pasienter fant man en tidligere start, sterkere familiehistorie og raskere nedgang av bukspyttkjertelens B-celle-funksjon enn hos svenske pasienter. Resultatet gjorde at forskerne foreslo at migranter fra midtøsten har en annen form for diabetes type 2 enn det svenske pasienter har. Selv om forskerne konkluderer med at disse forskjellene delvis kan forklares ut fra miljøfaktorer som fysisk inaktivitet, røyk og arbeidsledighet, spiller genetikk allikevel en viktig rolle. Mer forskning på genetiske forskjeller trengs.(19)

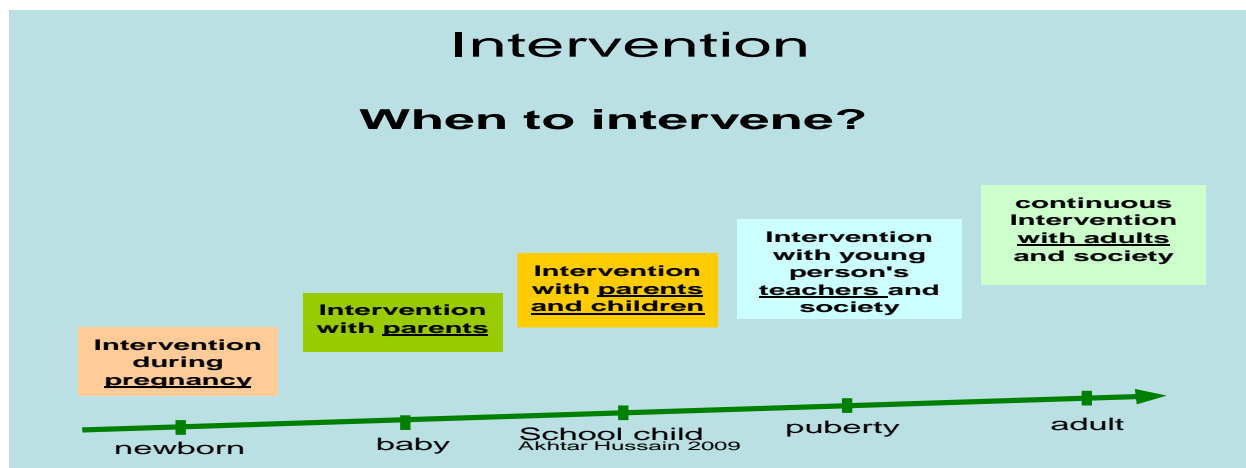
Sør-Europeiske migranter

Studier av sør-europeere som har bosatt seg i Nord-Europa har vist en høyere prevalens av diabetes type 2 sammenlignet med lokalbefolkningen. Blant annet ble det funnet hos italienske migranter i Belgia et høyere insulinbehov og høyere konsentrasjon av glykosylert hemoglobin enn lokalbefolkningen i Belgia.(6) En studie av både greske og italienske migranter i Australia viste at de hadde tre ganger så høy kumulativ insidens av diabetes type 2 som australskfødte individer. Et paradoks er den lave dødeligheten som har blitt rapportert hos sør-europeiske og nord-afrikanske migranter på tross av høye prevalenser av fedme, hyperlipidemi, hypertensjon, og fysisk inaktivitet. Man tror at den tradisjonelle middelhavsdietten med dets store mengder av antioksidanter og karotenoider som senker den kardiovaskulære risikoen har mye av skylden.(6) Tar man en nærmere titt på innholdet i middelhavsdietten, finner man en diett rik på olivenolje i matlagingen. Mye grønnsaker, frukt, nøtter, belgfrukter, brødvarer og fisk, lite kjøtt og meieriprodukter. Med andre ord et sammensatt kosthold i samsvar med de generelle anbefalingene for den norske befolkningen og også individer med diabetes(7). Vi har allikevel ikke nok kunnskap om distribusjonen av fedme og diabetes type 2 med tanke på ulike typer kosthold og fysisk aktivitet. Uansett så finnes det studier som gir holdepunkter for at det å holde seg til middelhavsdiett ser ut til i stor grad å kunne forebygge utvikling av diabetes type 2.(7,10) Man har også funnet ut at risiko for utvikling av diabetes type 2 viste insidensratio 0,41 og 0,17 for henholdsvis god og meget god overholdelse av dietten.(7)

Afrikanske migranter

Om lag 5 millioner sorte afrikanere finnes i Europa idag, da inkludert afro-karibiere. Disse er hovedsakelig bosatt i Italia, Frankrike og Storbritannia.(25) Studier fra USA viser at fedme opptre hyppigere blant den afroamerikanske befolkningen enn hos den hvite, og at det også er tilfelle blant barn i skolealderen.(6) I tillegg har man funnet ut at ved å sammenligne forskjellige populasjoner av afrikansk avstamning langs veien for den tidligere slavehandelen, at man ved gitte BMI verdier ser en økende kroppsfettprosent fra Nigeria (5%) til Jamaica (23%) til USA (39%).(17) En av forklaringene til den økende insidensen av kroniske sykdommer blant migranter med afrikansk avstamning kan være overgangen til en diett med økende innhold av mettet fett og mindre frukt og grønnsaker som rapportert blant afrokaribiske migranter i Storbritannia.(6) Prevalensen av hypertensjon, som stort sett er sett på som en assosiert risikofaktor for fedme og diabetes type 2, følger i stor grad samme mønster, med lavest prevalens på den afrikanske landsbygda. Disse observasjonene poengterer det faktum at siden prevalensen av kroniske sykdommer i migrantpopulasjonen er forskjellig i tre forskjellige migrantområder, mest sannsynlig skyldes forskjellige miljøpåvirkninger på tross av en lik genetisk hærkomst.

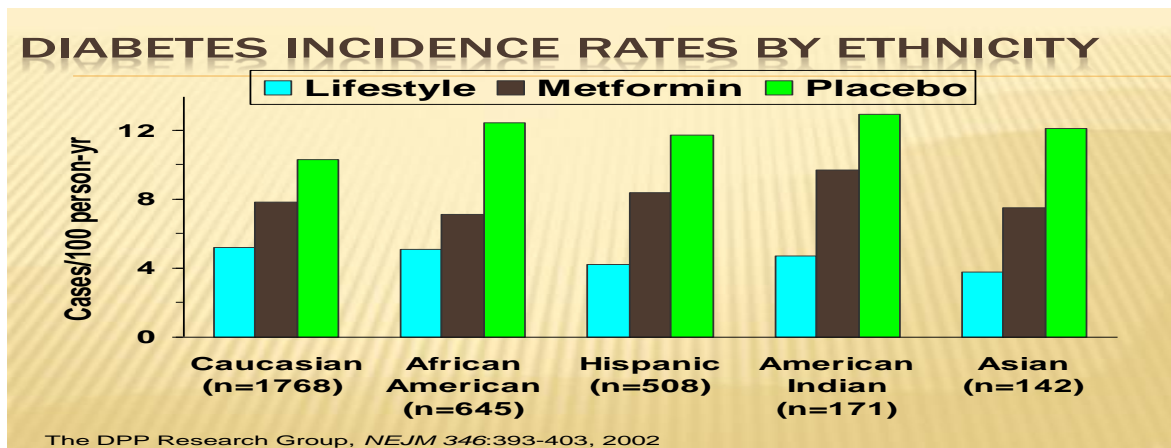
Forebygging



Figur 6. Å iverksette tiltak for å forebygge diabetes type 2 blant migranter kan ha mange forskjellige innfallsvinkler og by på mange utfordringer..(8)

Den gode nyheten blant alle mennesker som har risiko for utvikling av diabetes type 2 er at sykdommen kan forebygges. Flere RCT-studier har vist at forebygging av type 2 diabetes gjennom livsstilsforandringer og/ eller farmakologisk intervensjon er effektiv. Livsstilsintervensjoner i form av kostholdsendringer og fysisk aktivitet hos personer med nedsatt glukosetoleranse kan redusere risikoen for å utvikle diabetes med mellom 43% og 58%. (3) Oppfølgingstudier fra "Finnish Diabetes Prevention Study" og "Chinese DaQing Study" viser at de gunstige effektene av livsstilsforandringer holder seg over tid.(1)

Selv om vi nå vet at livsstilsintervensjoner gir bedre resultater enn farmakologisk intervensjon alene, er det allikevel en del medikamenter som finnes på markedet for å forhindre videre progresjon til diabetes type 2. Disse forskjellige medikamentene kommer ikke til å bli særlig omtalt i denne oppgaven, idet det de medikamentelle anbefalingene for migranter og de forskjellige etniske gruppene er den samme som anbefalingene for den generelle befolkningen. Jeg vil allikevel nevne at hos de overvektige er metformin blitt et førstevalg som i den amerikanske diabetes prevensjonssprogrammet (DPP) viste en 31% reduksjon i diabetes.(17) Det trengs allikevel mer studier på effekten av farmakologisk kultursensitiv intervensjon på etniske grupper nå som vi vet at de enkelte gruppene har høyere prevalens.(17)



Figur 7. Her ser vi insidensen av diabetes i forskjellige etniske grupper etter intervensjon med livsstilsendringer, metformin og placebo fra den Amerikanske DPP-studien. Vi ser at både livsstilsendringer og metformin reduserer insidensen uavhengig av etnisitet.(8)

For å kunne forebygge diabetes type 2, trenger vi en optimal tilnærming. En tilnærming som virker forebyggende mot komplikasjoner ved allerede etablert diabetes, og som forhindrer at diabetes i det hele tatt oppstår. Vi snakker da om å få til en effektiv primær- sekundær og tertiær forebygging.

I bredere termer har forebyggingsprogrammer blitt beskrevet som:

- Oppstrømsstrategier (upstream): inkluderer offentlig politikk og miljømessige tiltak rettet mot hele befolkningen.
- Midtstrøms (midstream): hvor målet er en definert populasjon eller et samfunn.
- Nedstrømsstrategier (downstream): Strategier hvor målet er høy-risikoindivider.

Fordelen med midtstrømsstrategier er at man kan rette fokuset på alle i en migrantpopulasjon og ikke bare mot de med høyest risiko. Dette er på mange måter den ideelle forebyggingsstrategien for migranter, for ved å påvirke livsstilen til en migrantpopulasjon som helhet vil man kunne redusere forekomsten av diabetes type 2.(3) Allikevel er midtstrømsstrategiene per i dag ikke optimale og trengs å bli videreutviklet, spesielt de som er rettet mot skolebarn og unge. Man har allikevel sett lovende resultater der det er blitt rettet mot etniske grupper, de med svangerskapsdiabetes og fedme. (3)

Med oppstrømsstrategier vil vi ha som mål å nå 'hele' befolkningen, også de med lavere risiko. Siden det (som regel) er langt flere personer med lav enn med høy risiko, vil man med en massestrategi teoretisk sett ha størst potensial når det gjelder å redusere sykdomsforekomsten i befolkningen. Dessverre er det lite som tyder på at en studie noen gang kommer til å bli gjort for å demonstrere følgene av en massestrategi på insidensen av diabetes pga logistikk, økonomi og etiske dilemmaer knyttet til det å utføre RCT-studier på den generelle befolkningen.

Derimot har nedstrøms/ individrettede forebyggingsstrategier vist seg å ha klare fordeler, hvor de med høyest risiko iform av nedsatt glukosetoleranse er blitt plukket ut og i gangsett tiltak med forandringer i kosthold og fysisk aktivitet. Dette har vist seg å være effektivt ifølge studier fra Nord-Amerika, Kina og Finland (3). Vi mangler fortsatt gode studier som viser effekten av livsstilsintervensjoner på migranter/ etniske grupper. (30) Uansett er det fire studier i litteraturen som er verdt å nevne:

1)Finske DPS: I en finsk studie publisert i 2001 ble insidensen av type 2-diabetes i en risikogruppe redusert med 58% gjennom intensiv livsstilsintervensjon over fire år. 522 middelaldrende, overvektige personer med nedsatt glukosetoleranse ble randomisert til en intensivt livsstilsintervensjon eller kontroll ved fem sentre i Finland. Detaljerte råd om kost og fysisk aktivitet ble gitt til personene i intervensjonsgruppen, og målet var å oppnå en vektreduksjon på 5% eller mer og økt fysisk aktivitet. Den kumulative insidensen av diabetes etter fire år var 23% (95% konfidensintervall 17 - 29%) i kontrollgruppen og 11% (95% KI 6 - 15%) i intervensjonsgruppen. Ingen av de 49 personene i intervensjonsgruppen eller de 15 personene i kontrollgruppen som oppnådde minst fire av de fem primære målene for intervensjonen, fikk diabetes.(3)

2)Amerikanske DPP (2005): I denne undersøkelsen ble 3.234 individer over 25 år med nedsatt glukosetoleranse randomisert til tre grupper(3): En gruppe fikk livsstilsintervensjon etter omtrent de samme retningslinjer som i den finske undersøkelsen, en gruppe fikk behandling med metformin 850 mg x 2, og en gruppe fikk placebo. Etter en gjennomsnittlig oppfølging på 2,8 år var reduksjonen i diabetesinsidens i livsstilsgruppen her 58% i forhold til placebogruppen. Metforminbehandling reduserte også insidensen av diabetes, men mindre effektivt. Årlig insidens av diabetes var henholdsvis 4,8%, 7,8% og 11% i livsstils-, metformin- og placebogruppen. Ved å behandle 6,9 personer med nedsatt glukosetoleranse i tre år, ble én hindret i å utvikle diabetes.

3)Da Qing-studien (1986): 110,660 kvinner og menn fra 33 helsesentre i byen Da Qing, Kina, ble screenet for nedsatt glukosetoleranse og diabetes type 2.(3) Av disse individene hadde 577 IGT ved å bruke WHO-kriteriene. De ble deretter randomisert til enten en kontrollgruppe, aktivitetsgruppe, kostholdsgruppe eller aktivitets- pluss kontrollgruppe. En oppfølgingsevaluering ble gjort over en seksårsperiode for å identifisere individer som utviklet diabetes type 2. Resultatene viste at fysisk aktivitetsintervensjon reduserte insidensen av diabetes med 46% hos personer med nedsatt glukoseintoleranse (både kvinner og menn). Dette funnet var uavhengig av både endringer i KMI og om personen var normal- eller overvektig.(3)

4)The Nurses' Health Study. Betydningen av livsstilsfaktorer for diabetesrisiko kommer også tydelig frem i en fersk rapport fra Nurses' Health Study, hvor mer enn 80.000 kvinner ble fulgt opp fra 1980 til 1996.(33) Resultater fra The Nurses' Health Study viser at regelmessig fysisk aktivitet minst en gang per uke gir en relativ risiko for å utvikle diabetes type 2 på 0,67 sammenlignet med fysisk inaktive. Justering for alder, BMI, genetikk, etc. forandrer ikke dette forholdet.(33) Blant de 3.300 kvinnene som utviklet diabetes, var overvekt og fedme de klart viktigste risikofaktorene. Sammenliknet med de kvinnene som hadde kroppsmasseindeks (BMI) under 23,0 kg/m², var den relative risiko for utvikling av diabetes 39 for kvinner med BMI 35 kg/m² eller høyere, og 20 ved BMI 30,0-34,9 kg/m². Andre signifikante risikofaktorer var mangel på fysisk aktivitet, røyking, totalavhold fra alkohol og en ugunstig kostsammensetning (lite fiber og polyumettet fett, mye transfett og mat som gir sterk blodsukkerstigning). (33)

Disse undersøkelsene viser at type 2-diabetes kan forebygges med et strukturert intervensjonsprogram basert på livsstilsråd. Det er utført få studier som har sett på den isolerte effekten av fysisk aktivitet på utvikling av diabetes type 2. Da Qing viste at fysisk aktivitetsintervensjon reduserte insidensen av diabetes hos personer med nedsatt glukoseintoleranse. Vi mangler fortsatt studier på effekten av livsstilsintervensjoner i etniske minoriteter, med tanke på kosthold og fysisk aktivitet.

Det man først og fremst har oppnådd, er en utsettelse av diabetes, siden livsstilsintervensjon ikke foreløpig har vist seg å kunne forebygge diabetiske senkomplikasjoner, slik medikamentell blodsukkersenkende behandling kan gjøre.(14) Utviklingen av diabetiske mikrovaskulære komplikasjoner som nefropati, retinopati, nevropati er relatert til diabetesvarighet og grad av hyperglykemi. Det er sannsynlig at livsstilsintervensjon som utsetter diabetesdebuten og reduserer hyperglykemien vil redusere disse komplikasjonene. Uansett er det viktig å være klar over at intervensjoner som fungerer i noen samfunn trenger ikke å fungere i andre, siden sosiale, økonomiske, politiske og kulturelle faktorer vil påvirke kosthold og livsstil. Det er også behov for flere kostholdsintervensjonsstudier i migrantpopulasjoner (6)

Behovet for en kultur-sensitiv tilnærming

Som nevnt tidligere var det rapportert både fra Finland og USA en reduksjon i insidens av diabetes på opptil 58% ved å øke fysisk aktivitet og endre dietten, men disse livstilsforandringene har vært svake hos de med lav sosio-økonomisk status og i kulturelt mangfoldige grupper, forhold som kjennetegner migranter. Hindrene for en suksessfylt forebyggingsstrategi blant migranter er mange, både kulturelle og kommunikative barrierer. Lav "health literacy", språk, personlige egenskaper, samfunnsmessige og miljøfaktorer er utfordringer som helsepersonell står over.(13) Dette er man blitt mer og mer klar over og flere studier anbefaler en mer kulturelt sensitiv tilnærming for å redusere problemene migranter og helsepersonell erfarer i forhold til hverandre.

I en studie av migranter og irer med diabetes type 2 i Irland, fant man at migranter hadde en signifikant verre glykemisk kontroll enn irske pasienter, og at forbedring i HbA1c-verdier var dårligere hos migranter. Det ble konkludert med at mange faktorer inkludert etniske og rasemessige forskjeller har spilt en rolle.(13) I en systematisk oversikt fra Cochrane som inkluderte 11 RCTstudier som testet ut effekten av en kulturelt tilpasset helseopplysning fant man bedre blodsukkerkontroll, økende kunnskap om diabetes og en sunnere livsstil blant de som bare fikk "vanlig behandling" etter en etterkontroll på mellom 3-6 mnd.(8) Man fant ikke en bedring i andre parametere som blodtrykk, kolesterol eller vekt, ei heller i livskvalitet. Forfatterne av den systematiske oversikten konkluderer at man får kortsiktige helsegevinster av en slik tilnærming, men mer langvarige studier trengs.(23) I en annen studie av sør-asiater i Nottingham og Coventry avslørte man lavt nivå av kunnskap om diabetes, men allikevel ble ikke den glykemiske kontrollen bedre av kulturelt tilpasset kunnskap selv om denne gruppen fikk en økende grad av kunnskap. Dette indikerer at man i tillegg til å fokusere på kunnskap også burde fokusere på forståelsen og endringen av pasientens holdning og motivasjon.(13)

Dårlig compliance er en gjenganger blant migrantpasienter, noe tyske og nederlandske studier av tyrkere og marokkanere med diabetes har vist.(26) Det samme var tilfellet i studier av sør-asiater i Storbritannia. (27) Barrierene er blant annet dårlig kommunikasjon mellom lege og pasient, en svak forståelse av alvorlige symptomer hos pasienten, dårlig kunnskap om nytten ved en forebyggende strategi og tilgjengeligheten til fasiliteter. Erfaringer fra Storbritannia viser at etniske minoriteter ikke har full forståelse og at de rapporterer mangler to ganger så ofte som hvite "kaukasere" i forståelsen av sin tilstand.(27) I tillegg har tidligere studier vist at hvite "kaukasere" nevner flere medisinskorienterte årsaker til sykdom enn det f. eks nordafrikanere gjør idet mange av forslagene fra den sistnevnte gruppen er begrunnet i stress og/eller tro.(16) Mest utsatt er kvinner, som mottar mindre veiledning enn menn.(27) Siden kvinner hovedsakelig er de som yter omsorg for eldre mennesker og barn, og som vanligvis lager mat for familien, vil denne mangelen på veiledning

påvirke et forebyggingsregime. Kvalitative studier i kunnskap, holdninger og hindringer for en livsstilsforandring for å indentifisere psykososiale og kulturelle faktorer har vist at ved å prøve å sette seg inn i migrantenes sosiale og kulturelle bakgrunn vil man ha en bedre forutsetning for en god kommunikasjon som vil resultere i bedre compliance.(28,29)

Selv om vi har god dokumentasjon på tiltak i form livsstilsforandringer og medikamentell behandling for å redusere risiko for utvikling av diabetes type 2, betyr det ikke at etniske grupper av migranter vil ha umiddelbar effekt av dette. Like viktig er måten disse tiltakene settes ut i livet og hvilken tilnærming man velger. Det er viktig å sikre at informasjon, råd og veiledning er kulturelt tilpasset og at man erkjenner migrantens kulturelle evt. religiøse behov i en sosial kontekst. Et eksempel kan være den store betydningen mat har for det sosiale livet i den indiske kulturen. Tradisjonell indisk mat er en del av den indiske identiteten, og dette kan bli et problem for eksempel i form av sosial ekskludering for inderen som da har endret kostholdet sitt som en del av sitt forebyggingsregime.(27,34) Et annet eksempel kan være den religiøse overbevisningen om kjønnsseparasjon som mange muslimske kvinnelige migranter overholder, og som gjør det vanskelig i et vestlig samfunn som ikke har tilrettelagt tilbud for fysisk aktivitet kun for kvinner.(27) Dette er eksempler på både sosiale og strukturelle utfordringer man må ta i betraktning ved en samfunnsrettet forebyggingsstrategi

Noen etniske grupper foretrekker involvering av familien og bruk av gruppearbeid mer enn andre i egenbehandling av kroniske sykdommer. Bruk av gruppearbeid med en leder som snakker morsmålet til migrantene flytende kan være effektiv, og en forståelse av de kulturelle normene og forståelse av helsen denne gruppen har er viktig for effektiv kommunikasjon. En studie fra Mexico viste at mangel på støtte fra familie og helsesystemet, lav inntekt og allmenn aksepterte myter var hovedbarrierene til en forandring i kosthold, fysisk aktivitet og grunnleggende kunnskap om diabetes type 2. Dette reflekteres i studier av meksikanske migranter i USA nær Mexicogrensen hvor familien blir sett på som viktige motivatorer for forandring, og det konkluderes med at familiebaserte tiltak for denne gruppen vil være det ideelle tiltaket i kampen mot diabetes.(30) En annen studie av koreanske migranter i USA viste at involvering av familien ved kostholdsendring ga en bedre glukosekontroll iform av lavere HbA1c, noe man også har fått bekreftet fra andre studier av etniske minoriteter. (36) Et ønske om involvering av familie er også sett i kvalitative studier av tyrkiske og arabiske migranter.(28) Familien er derfor en viktig ressurs å ha i mente ved et forebyggende intervensjonsprogrammer av diabetes type 2.

Et interessant pilotprosjekt som ble gjort blant meksikanske migranter i Texas i 2007 over cirka to måneder, viste suksessen av en kultur-sensitiv primærforebyggende midtstrømsstrategi. Ved å inkludere instruktører hvor noen både var tospråklige (engelsk og spansk) og migranter, og arrangere ukentlige interaktive gruppemøter hvor informasjon ble gitt og diskutert med tanke på å øke selvhjelpenheten, fikk man til en signifikant reduksjon i KMI og dermed en bedre etterlevelse av deltagerne. Forfatterne konkluderer med at det er de tospråklige migrantinstruktørene som var nøkkelen til suksess idet kommunikasjonsbarrierene som jeg tidligere har nevnt ble brutt.(38)

Diskusjon og oppsummering

Å være en migrant fra et utviklingsland, og da spesielt i Europa kan ses på som en risikofaktor fordi som vi har sett er det mange forhold knyttet til det å være migrant som øker risikoen for diabetes type 2. Mange forskere ser på migrasjon som en risikofaktor for diabetes type 2,(6) mens andre vil ha det som en av de mange determinantene.(37) Studier viser at de er en utsatt gruppe med tanke på utvikling av diabetes type 2.(3) Migranter blir utsatt for stressfylte situasjoner idet de må forholde seg til et nytt miljø som byr på sosiale, økonomiske (arbeidsmessige) og kulturelle (språklige) utfordringer. Det er mange årsaker til at folk migrerer, og det er kjent at mange migranter har dårligere psykisk helse enn befolkningen for øvrig. Mange har ikke et nettverk som de kan søke støtte og oppmuntring i, og er ofte i sosial isolasjon. I tillegg er mange migranter utsatt for psykologisk stress og har lav selvfølelse. Andre sliter med depresjon, angst og PTSD¹ i det de har erfaringer med krigshandlinger, fengsel, forfølgelse, tortur med mer. Vi vet at depresjon er signifikant assosiert med diabetes, og at både angst og depresjon er risikofaktorer for diabetes.(21) Dette er forhold som er ansvarlige for den økte andelen røykere, alkoholforbruk, fysisk inaktivitet og dårlig kosthold vi har i denne gruppen.

Som nevnt tidligere gjennomgår migranter en forandring i kosthold i retning mot en mer vestliginspirert diett iform av mer energitett mat rik på fett og karbohydrater. Faktorer som alder og økonomisk status påvirker sammensetningen av kostholdet, særlig hos de yngre migrantene, idet de inntar mer energitett mat i form av fastfood. Høyere kostnader på frukt og grønnsaker enn i hjemlandet, den lette tilgjengeligheten på fastfood og det begrensede utvalget på foretrukne matvarer som ellers hadde vært tilgjengelig i hjemlandet, er andre forhold som bidrar til en vestligjøring av deres tradisjonelle kosthold. En klar reduksjon i fysisk aktivitet er også vanlig blant migranter. Allikevel vil en slik forandring være mindre merkbar hos migranter som allerede er urbanisert før migrasjon, slik tilfellet er hos migranter med tekniske ferdigheter. Individuer som migrerer fra bygda til byen tar ofte stillesittende jobber som utgjør en klar forskjell i forhold til den arbeidskrevende jobben de tidligere hadde. Denne form for livsstil kan forbedres, og vi har heldigvis mange og gode RCT-studier som viser effekt av livsstilsintervensjoner iform av økt fysisk aktivitet og kostholdsendringer. Anbefalingene blir den samme for migranter som alle andre med økt risiko, men i tillegg er det viktig å ta i betraktning de andre utfordringene som følger med det å være migrant, og som jeg tidligere har nevnt under avsnittet om en kulturelt sensitiv tilnærming. Den store utfordringen blir hvordan man gir livsstilsintervensjonen, og om den blir opprettholdt. Migranter representerer forskjellige etniske grupper med forskjellig kultur, noe som kan skape problemer med helsepersonell. Dårlig kunnskap, annerledes holdninger og attribuering, og forskjellige språk er de vanligste barrierene helsepersonell står ovenfor i møtet med migranten. En kultursensitiv tilnærming har vist seg å gi bedre effekt på intervensjon og en bedre etterlevelse enn en "vanlig tilnærming". Bedre glykemisk kontroll og forbedring i langtidsblodsukker sammen med bedre kunnskap og en sunnere livsstil er blitt rapportert. Vi har dessverre ikke grunnlag til å si at dette er langtidseffekter i det studiene hadde en varighet opp til 6mnd, og langvarige studier trengs derfor. Studier som har sett på effekten av kun kulturelt tilpasset kunnskap på glykemisk kontroll som studien av sør-asiatere i Nottingham og Coventry, viste at den glykemiske kontrollen ikke ble bedret. Når vi i tillegg gjennom

¹ PTSD: *post-traumatic stress disorder*, angstlidelse som kan oppstå hos mennesker som har vært utsatt for særlig skremmende og redselsfulle opplevelser slik som grov vold, mishandling, krig og konsentrasjonsleireropphold, katastrofer, tortur, voldtekt, alvorlige ulykker eller alvorlige forbrytelser (f.eks. væpnet ran

kvalitative studier får vite at motvilligheten mot endringer er sterkere blant migranter trolig delvis begrunnet i sosiale og økonomiske forhold, og at forklaringer rundt sin egen sykdomssituasjon er mindre medisinskorienterte indikerer det at andre forhold enn kunnskap gjør seg gjeldende. En effektiv kultursensitiv tilnærming vil i tillegg til å fokusere på kunnskap også fokusere på forståelsen og endringen av pasientens holdning og motivasjon. Kultur, sosioøkonomiske posisjonen i Europa og familienettverk er viktige faktorer i livsstilsforandringer som vi trenger å vite mer om.(3)

Etniske forskjeller

Vi vet at risikoen for å utvikle diabetes type 2 varierer med etnisitet. Når individer fra disse etniske gruppene i tillegg blir migranter er det viktig å være ekstra årvåken idet vi allerede vet at det innebærer en helseatferd som gir økt risiko for diabetes type 2. Risikofaktorene viser både etniske og geografiske variasjoner i uttryksform og intensitet, men årsakene til forskjellene i risiko i forskjellige etniske grupper er enda ikke helt forstått. Det man vil komme fram til etter å ha sett hva litteraturen har av kunnskap om risiko for diabetes type 2 blant migranter i Europa, er at individer fra den subindiske kulturen har høyest risiko. Det må jo også sies at migranter fra det subindiske kontinentet er den migrantgruppen i Vest-Europa som har blitt studert mest, og at man dermed er utsatt for 'publication bias'. Høyere grad av overvekt, sentral fettfordeling og insulinresistens preger migranter fra denne etniske gruppen. Det er også veldokumentert at denne etniske gruppen har en sterkere genetisk predisposisjon enn andre grupper.(35) Prevalensen er både høyere enn i den hvite europeiske lokalbefolkningen og i befolkningen i hjemlandet. Kinesiske migranter følger samme tendensen, men ikke i like høy grad som deres indiske naboer. Tyrkiske og arabiske migranter har en høyere prevalens av diabetes type 2 enn den innfødte lokalbefolkningen, men prevalensen er ikke mye forskjellig fra befolkningen i hjemlandet. Afrikanske migranter har en høy prevalens av fedme, høyere enn befolkningen i hjemlandet, men risikomessig stiller de lavere enn migranter fra det subindiske kontinentet. Sør-europeiske migranter som migrerer til Nord-Europa og Australia har vist seg å ha høyere insulinbehov og høyere konsentrasjon av glykosylert hemoglobin enn lokalbefolkningen. Høyere prevalenser av fedme, hyperlipidemi, hypertensjon, og fysisk inaktivitet har også blitt rapportert i denne gruppen. Som sagt er det mange forskere som regner migrasjon som en av risikofaktorene for diabetes type 2, og kunnskapen vi har tilgjengelig idag peker i retning mot at migrasjon som risikofaktor er uavhengig av etnisitet. Vi har sett at studier fra multikulturelle land som USA, Australia og Storbritannia viser høyere prevalens for- og økt risiko for diabetes type 2 blant migranter iforhold til lokalbefolkningen. Studier fra India og Kina viser en høyere prevalens av diabetes type 2 blant befolkningen som migrerer innenfor landets grenser, fra landsbygda til byen. I tillegg, og som jeg har nevnt i både i dette avsnittet og i avsnittet om migrasjon og helse, har vi studier som viser en høyere prevalens av diabetes hos migranter enn befolkningen i hjemlandet. Selv om studiene ikke er konsistente for alle etniske grupper som hos de arabiske og tyrkiske migrantene, peker det allikevel mot migrasjon som risikofaktor uavhengig av etnisitet.

Tar vi en nærmere titt på de ikke-modifiserbare risikofaktorene, som alder, er det en alarmerende voksende prevalens av barn og unge fra Kina og India som diagnostiseres med diabetes. Andre ikke-modifiserbare faktorer som intrauterine og postnatale forhold viser at barn og nyfødte fra India både har en høyere insulin konsentrasjon og høyere prosent av abdominal fedme enn tilsvarende hos britene. Alle disse forholdene kan være med på å forklare til den lettere tendensen individer fra det subindiske kontinentet har for å utvikle insulinresistens. Forståelsen av etiologien som ligger bak den økende insulinresistensen, som en miljø eller genetisk faktor eller som kombinasjon, vil hjelpe til i

forståelsen av patofysiologien bak diabetes type 2 og dermed også forebyggingstrategier i andre etniske grupper. Siden vi i tillegg er vitne til en økende blanding av forskjellige minoriteter her i vesten, blir det enda viktigere å forstå mekanismene som ligger bak utviklingen av diabetes type 2. I det store og det hele kan vi si at migrasjon til mer velstående land fører til en høyere risiko for og forekomst av diabetes i den migrerende populasjonen. Dette er et resultat av miljøpåvirkning og helseatferd, og skyldes ikke forandring i genfrekvens, siden økningen har skjedd over kort tid.

En populasjonsbasert forebyggingsstrategi

Fordelen med midtstrømsstrategier eller populasjonsbaserte strategier er at man kan rette fokuset på alle i en migrantpopulasjon og ikke bare mot de med høyest risiko. Ved å påvirke livsstilen til migrantpopulasjon som helhet vil man kunne redusere forekomsten av diabetes type 2.(3) Dette vil være den ideelle forebyggingsstrategien for migranter. I tillegg bør en optimal strategi rettet mot migranter være kultursensitiv for å overkomme de mange kulturelle hindringene som står i veien for en effektiv intervensjon og etterlevelse. Pilotprosjektet av meksikanske migranter i Texas viste oss at ved å ta i bruk ressurspersoner som behersker språket og har en kulturell innsikt i den aktuelle migrantgruppen, i tillegg til tett oppfølging med diskusjon i plenum, ville man få en bedring i risikoparametre og etterlevelse blant pasientene i primærforebyggingsprogram. Allikevel er midtstrømsstrategiene per i dag ikke optimale og trenger å bli videreutviklet. Derimot har de individrettede forebyggingsstrategiene vist seg å ha klare fordeler, hvor de har klart å plukke ut de med høyest risiko iform av nedsatt glukosetoleranse og intervenert med forandringer i kosthold og fysisk aktivitet. Dette har vist seg å være effektivt ifølge studier fra USA og Finland. (3) Uansett er det viktig å være klar over at strategier som fungerer i noen samfunn trenger ikke å fungere i andre, siden sosiale, økonomiske, politiske og kulturelle faktorer vil påvirke kosthold og livsstil. Det er også behov for flere kostholdsintervensjonsstudier i migrantpopulasjoner.(6)

Fallgruver

Typiske fallgruver når man studerer migrantpopulasjoner er at de f. eks ikke er representative, eller har en bedre eller dårligere helse enn befolkningen i hjemlandet. Andre fallgruver kan være den økende integreringen av vestlig kosthold i utviklingslandene gjennom den intensive mediapåvirkning som promoterer vestlig matindustri og påvirker det tradisjonelle kostholdet blant migrantpopulasjonen. Noen studier av migrantpopulasjoner har pågått i så lang tid at under denne perioden har prevalensen av diabetes og fedme blant befolkningen i hjemlandet økt, noe som utsetter sammenligningene for feil.(6) I tillegg vil tall på sykkelighet og dødelighet avhenge av opplysning av befolkningen, primærforebyggingsstrategier og nivå av medisinsk behandling tilgjengelig i de respektive landene.(6)

Konklusjon

Det er ikke uten grunn at FNs deklarasjon av 2006 på diabetes (61/225) peker på behovet for å forstå miljø og samfunnsmessige faktorer som ligger bak diabetes-pandemien.(3) Miljøfaktorer spiller en stor rolle i den økte risikoen for fedme, insulinresistens, og diabetes type 2. Risikofaktorer får et tydeligere preg hos den migrerende befolkningen og etniske forskjeller er tilstede. Migrasjon til mer velstående land i vest-Europa fører til en høyere forekomst av diabetes type 2 hos den migrerende

populasjonen. Dette er et resultat av miljøpåvirkning og helseatferd og skyldes ikke forandring i genfrekvens, siden økningen har skjedd over kort tid. Mange forskere regner migrasjon som en risikofaktor i seg selv for utvikling av diabetis type 2. Kunnskapen vi idag har tilgjengelig peker mot at migrasjon som risikofaktor er uavhengig av etnisitet. En populasjonsrettet strategi med kultursensitive tiltak ser ut til å være den beste tilnærmingen for å forebygge diabetes type 2 hos migranter, men også for å kunne redusere den personlige og sosiale byrden av denne sykdommen. I første omgang, trengs mer årvåkenhet blant den generelle befolkningen med en mer samordnet og koordinert tilnærming fra helsepersonell. Utfordringen blir å implementere klinisk dokumentert intervensjonsmetoder med en samtidig opprettholdelse av effektiviteten inn i primærhelsetjenesten som har et knappe av ressurser.

Litteraturliste:

- 1) Schwarz PE, Muijle F, Valensi P, Hall M. The European Perspective of Diabetes Prevention. *Horm Metab Res*, 2008;40:511-514
- 2) Lindström J, Neumann A, et al. Take action to prevent diabetes – The IMAGE toolkit for the prevention of type 2 diabetes in Europe. *Horm Metab Res*, 2010;1:37-55
- 3) Claussen B, Hussain A. Treatment and prevention of type 2 diabetes among migrant populations in Europe: what we know and how to obtain new knowledge. Oslo: Department of General Practice and Community Medicine, University of Oslo, 2005
- 4) Ramachandran A, Ching Wan Ma R, Snehalatha Chamukuttan, et al. Diabetes in Asia. *The Lancet*, 2010;375:408-18
- 5) Harald Siem, et.al. Rapport: Migrasjon og Helse. Oslo: Helsedirektoratet, 2009
- 6) Misra A, Ganda OP. migration and its impact on adiposity and type 2 diabetes. *Nutrition*, 2007;23:696-708
- 7) Hussain A, Powerpoint-presentation - Nutrition transition and Non Communicable diseases: Diabetes Mellitus (a focus). Faculty of medicine, University of Oslo, 2010
- 8) Hawthorne Hussain A, Powerpoint-presentation - Chronic Diseases: a challenge for the 21st century. Faculty of Medicine University of Oslo, 2010
- 9) Hussain A et al. Diabetes research and clinical practice, 2007;76:317-326
- 10) Hodge A M, English D R, Itsiopoulos C, O'Dea K, Giles G.G et al. Does a mediterranean diet reduce the mortality risk associated with diabetes: Evidence from the Melbourne Collaborative Cohort Study. University of Melbourne, 2010
- 11) Paulweber B, Valensi P, Lindstrøm J, Lalic N M, Greaves C J, et al. A European evidence-based guideline for the prevention of type 2 diabetes, *Horm Metab Res*, 2010
- 12) Uitewaal P.J.M, et al, Prevalence of type 2 diabetes mellitus, other cardiovascular risk factors, and cardiovascular disease in Turkish and Moroccan immigrants in Northwest Europe: a systematic review. *Preventive medicine*, 2004; 39:1068-1076,
- 13) Thabit H. et al. Globalization, immigration and diabetes self-managemnet: an empirical study amongst immigrants with type 2 diabetes mellitus in Ireland. *Q J Med*, 2009;102:713-720
- 14) http://www.worlddiabetesday.org/files/docs/U4D/UN_Resolution.pdf, 6/3-2011
- 15) Norsk Elektronisk Legehåndbok, Forebygging av diabetes type 2, www.legehandboka.no, 22.02.11
- 16) Renzaho A M N et al. Preventing gestational diabetes mellitus among migrant women and reducing obesity and type 2 diabetes in their offspring: a call for culturally competent lifestyle interventions in pregnancy. *American dietetic association*, 2010; 110(12):1814-7
- 17) Oldroyd J, Banerjee M, heald A, et al. Diabetes and ethnic minoritites. *Postgrad Med J*, 2005;81:486-490
- 18) Bazzano L.A, Serdula M, Liu S. Prevention of type 2 diabetes by diet and lifestyle modification. *Journal of the American College of Nutrition*, 2005;5:310–319
- 19) F. Glans, T. Elgyri, N. Shaat, et.al. Immigrants from the Middle-East have a different form of type 2 diabetes compared with Swedish patients. Department of Clinical Sciences, University Hospital UMAS, Lund University, 2007; 25(3):303-7
- 20) Laura Wyness. Understanding the role of diet in type 2 diabetes prevention, *British Journal of Community Nursing*, 2009;9:374-379

- 21) Kinzie JD, MD, Riley C, et.al. High prevalence rates of diabetes and hypertension among refugee psychiatric patients. *J Nerv Ment Dis*, 2008; 196(2):108-12
- 22) Norsk Elektronisk Legehåndbok, Diabetes type 2. www.legehandboka.no. 22.02.11
- 23) Hawthorne K, Robles Y, Cannings-John R, Edwards AGK, et al, Culturally appropriate health education for type 2 diabetes mellitus in ethnic minority groups. Cardiff. The Cochrane Collaboration, John Wiley & Sons, 2008
- 24) Shai I, Jiang R, et. al. Ethnicity, obesity and risk of type 2 diabetes in women, *proquest medical library*, 2006;7:1585-1590
- 25) http://en.wikipedia.org/wiki/Immigration_to_Europe, 06.03.2011
- 26) Plöckinger U, Topuz M, Langer M, Reuter T. Problems of diabetes management in the immigrant population in Germany. *Elsevier Ireland*, 2009: 87(1):77-86
- 27) Hill J, Management of diabetes in south asian communities in the UK. *Nursing Standard*, 2006; 20(25):57-64
- 28) Sulaiman N D, et.al. Stress, culture and home: social context in turkish and arabic-speaking Australians views of diabetes prevention. *Health promotion Journal of Australia*, 2007;18(1):63-8
- 29) Hjelm. K, et.al. Swedish and middle-eastern –born women’s beliefs about gestational diabetes. *Midwifery*, 2004; 21:44-60
- 30) Lirussi F. The global challenge of type 2 diabetes and the strategies for response in ethnic minority groups, *Diabetes Metab Res Rev*, 2010;6:421-32
- 31) Tim Gill. Young people with diabetes and obesity in Asia: a growing epidemic, *Diabetes voice*, 2007;52:20-22
- 32) Wild, S et al. Global prevalence of diabetes: Estimates for 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 2004;10:2568-9
- 33) Frank B. Hu, M.D., JoAnn E. Manson, M.D., Meir J. Stampfer, et. al. Diet, lifestyle, and the risk of Type 2 diabetes mellitus in women, *N Engl J Med*, 2001;345:790-797
- 34) Hjellset T.V, Kjøllesdal R.MK, et.al. Barriers to healthy eating among norwegian-pakistani women participating in a culturally adapted intervention. Department of Nutrition Institute for Basic Medical Sciences, University of Oslo, 2010
- 35) Mohan V. Why are Indians more prone to diabetes, *MV Diabetes Specialities Centre and Madras Diabetes Research Foundation*, 2004; 52:468-74.
- 36) Choi S. Diet-specific family support and glucose control among korean immigrants with type 2 diabetes. *The diabetes educator*, 2009;35:978
- 37) Misra A, Khurana L. The metabolic syndrome in south asians: epidemiology, determinants, and prevention. *metabolic syndrome and related disorders*, 2009;6:497–514
- 38) Millard A, et.al. Pilot of a diabetes primary prevention program in a hard-to-reach, low-income, immigrant hispanic population. *J Immigrant Minority Health*, 2010
- 39) Hjellset VT, Bjørge B, Eriksen HR, Høstmark AT. Risk factors for type 2 diabetes among female Pakistani immigrants: the InvaDiab-DEPLAN study on Pakistani immigrant women living in Oslo, Norway. *J Immigr Minor Health*. 2011;3(1):101-10
- 40) Barnett AH et al. *Diabetologia*. 2006;49: 2234-2246

